Guide d'utilisation
ezOSD ImmersionRC

Merci d'avoir choisi studioSPORT pour être le partenaire de vos vidéos de vol en immersion.

L'OSD de ImmersionRC "ezOSD" (prononcer "easy OSD", ce qui veut dire "OSD facile") a été spécialement conçu par des experts du vol en immersion. Nous espérons que vous serez entièrement satisfait de votre produit.

Note importante concernant l'utilisation de ce produit: La réglementation française impose une puissance max de 10mW pour l'émission d'un signal analogique dans la bande de fréquence des 2,4 GHz, ainsi qu'un dispositif de pilotage en double commande pour pratiquer le vol en immersion. La responsabilité de studioSPORT ne saurait être engagée pour toute utilisation de ce matériel sans licence ni précaution d'usage adéquate.

Ces quelques lignes sont destinées à vous expliquer comment utiliser l'OSD de ImmersionRC. Cependant, cette documentation n'a pas vocation à remplacer la documentation du constructeur en anglais, que vous pourrez télécharger via le lien suivant: http://www.immersionrc.com/manuals/EzOSDOperatorsManual.pdf (voir le site du fabricant, rubrique "produit" et sélectionner "ozOSD").

Si toutefois vous aviez une question ou un doute, contactez nous à:

Studiosport
20 avenue Jacques Cartier 76100 ROUEN
Tél: 02.35.03.70.34
Fax: 02.35.03.35.84
Email: info@studiosport.fr

Tout d'abord, merci de vérifier que le contenu du pack est conforme.

Contenu du pack "ezOSD":

- 1 x carte électronique n°1 ezOSD contenant notamment le GPS et les ports de connexion VIDEO IN/OUT, USB et ezBUS.
- 1 x carte électronique n°2 ezOSD contenant notamment le capteur de consommation, le port d'alimentation de l'émetteur vidéo et le port ezBUS.
- 1 x câble à 4 brins pour relier les deux cartes électroniques de l'ezOSD ensemble (via la prise ezBUS).
- 1 x câble à 5 brins pour relier l'ezOSD à un émetteur de la même marque.

Spécifications technique de l'ezOSD :

- Alimentation en 6 – 17 v (batteries 2S à 4S)
    - Protection contre les surcharges
    - Protection contre les inversions de polarités
- Port USB
    - Mise à jour du logiciel embarquée rapide par USB
- Affichage claire et simple des informations de vol
- Contrôle de l'activation/désactivation de l'affichage par canal RX (prise type servo)
- Accès au menu de configuration par 3 boutons poussoirs sur l'appareil
- Débriefing d'après vol affiché à l'écran: Altitude max, distance max, vitesse max, vitesse moyenne, distance parcourue…
- GPS 5 Hz intégré
- Détection automatique du signal PAL / NTSC
- Signaux de télémétrie (position GPS) transmis au sol par un canal audio pour suivi sur Google Earth et compatibilité avec le système de suivi d'antenne du fabricant.
- Produit garanti 6 mois.

Principe de fonctionnement de l'ezOSD:

La façon la plus simple d'utiliser l'ezOSD est de le relier à une caméra et un émetteur disposant déjà des connecteurs compatibles. C'est le cas pour les caméras et émetteurs de la même marque (ImmersionRC) et Fatshark, ces deux marques travaillant ensemble.

Dans le cas contraire, il faudra vous munir du fer à souder pour réaliser les connexions entre votre caméra, l'OSD et votre récepteur.

Le port VIDEO IN reçoit les signaux "vidéo", "audio droit", "audio gauche" et "masse" issus d'une caméra et d'un microphone. Ce port ressort le signal "alimentation" de la caméra issu du transmetteur vidéo. Si votre transmetteur vidéo fournit du 5 volts, il sortira du 5 volts sur ce connecteur (c'est le cas des émetteurs de ImmersionRC). Voir remarque un peu plus ci-dessous.

Le port VIDEO OUT ressort les signaux "vidéo", '"audio droit", "audio gauche" et "masse" issus de l'OSD pour être transmis à l'émetteur vidéo/audio. Les signaux "vidéo" et "audio droit" sont modifiés pour incruster les données du vol.

Les prises BATTERY +/- servent à connecteur votre batterie principale (6 à 17 volts).

Les prises ESC +/- servent à connecter vos consommateurs en électricité (votre contrôleur…).

La carte électronique n°2 comportant les prises BATTERY et ESC calcule en permanence la consommation électriques des éléments connectés sur la prise ESC ainsi que la tension de la batterie connectée sur la prise BATTERY.

Quelques remarques importantes:

- L'ezOSD ne fournit pas directement d'alimentation régulée à la caméra (signal VCAM IN). Il se contente de transmettre l'alimentation régulée fournie généralement par l'émetteur (signal VCAM

OUT). Par exemple, si vous utilisez un émetteur vidéo d'ImmersionRC qui fournit un signal VCAM OUT de 5 volts, la tension en sortie VCAM IN sera de 5 volts. L'ezOSD agit comme un pont.

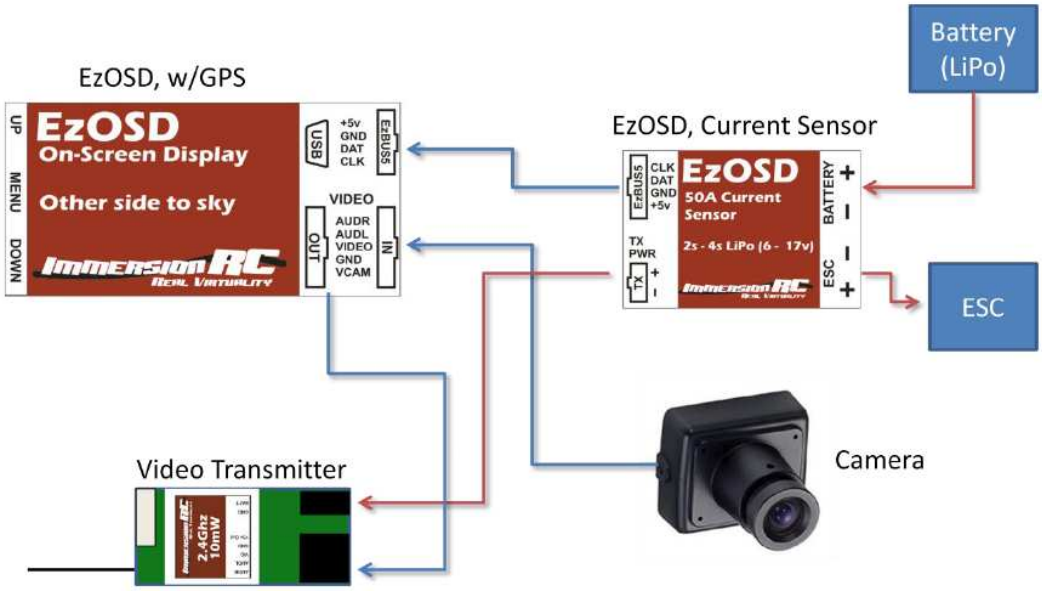
- Il est possible de ne pas utiliser la carte électronique de mesure de tension/courant. Dans ce cas,il faut alimenter l'ezOSD (carte électronique comprenant le GPS) directement par votre radio (+5 volts), via le connecteur "ezBUS" (voir schéma plus bas).

- Le système de télémétrie temps réel qui consiste à envoyer les informations de position et d'altitude à la station au sol utilise le canal audio droit.

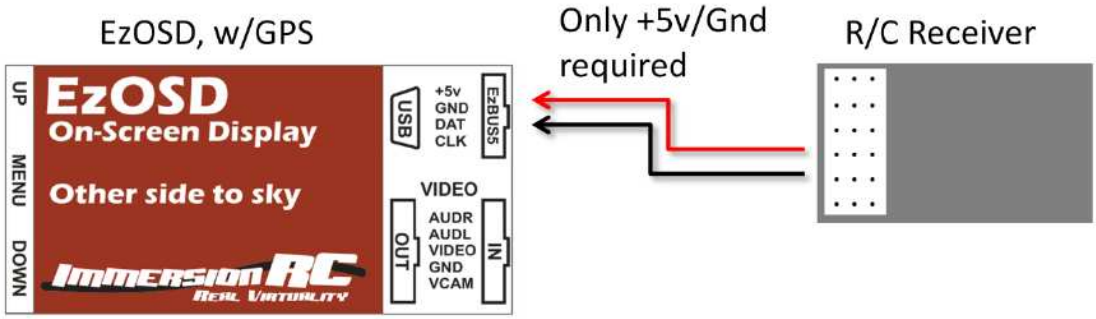
Principe de câblage:

- Reliez les deux cartes de l'ezOSD entre elles en utilisant le câble à 4 fils et en le branchant sur les ports "ezUSB".
- Reliez la caméra au port VIDEO IN
- Reliez l'émetteur au port VIDEO OUT
- Optionnellement, reliez le câble d'alimentation de votre émetteur vidéo au port "TX power". Vous pouvez aussi choisir d'alimenter votre émetteur vidéo par un autre biais.
- Reliez l'ezOSD (carte électronique 2) au contrôleur moteur (ESC).
- Reliez l'ezOSD (carte électronique 2) à la batterie (BATTERY)

Voici le schéma de câblage traditionnel:



Voici le schéma de câblage sans utiliser la carte capteur de consommation:



Standard vidéo:

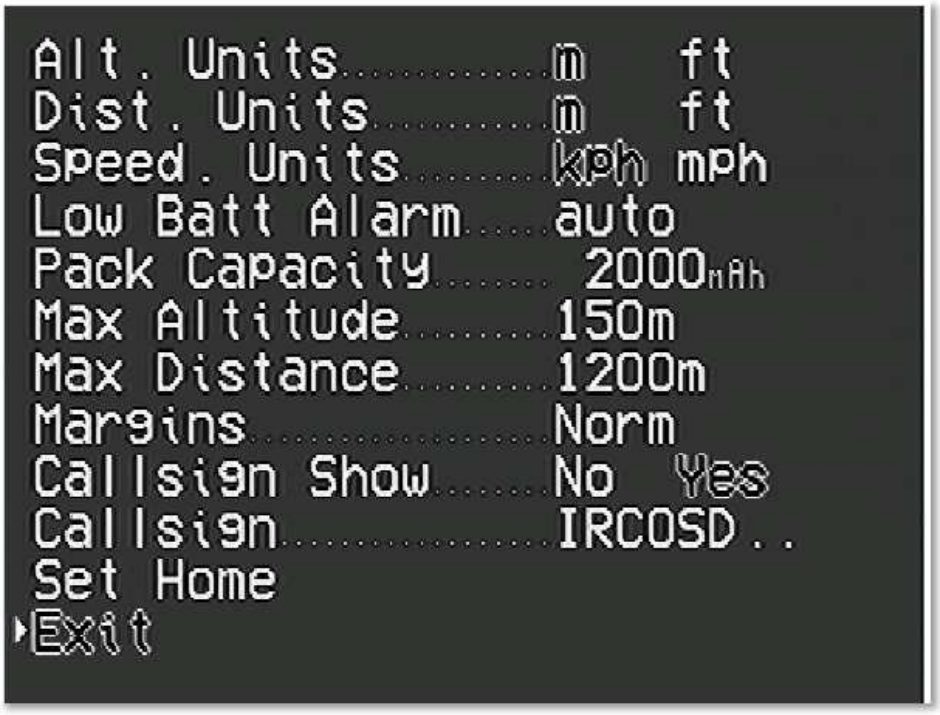
L'ezOSD est capable de détecter automatiquement si votre caméra est une caméra fonctionnant au standard PAL ou NTSC. Si jamais vous omettez de branchez la caméra, l'ezOSD choisira le mode PAL par défaut. Si vous souhaitez que l'ezOSD démarre en mode NTSC, alimentez celui-ci en pressant simultanément le bouton "UP" au démarrage.

Les trois boutons de sélection:

L'ezOSD est configurable via trois boutons "UP", "DOWN" et "MENU".

Configuration de l'ezOSD:

Démarrez l'ezOSD selon les recommandations précédentes et visualisez la vidéo sur votre écran de contrôle (celui-ci étant relié à un récepteur calé sur le même canal que l'émetteur vidéo).
Appuyez sur le bouton "MENU". Le menu de configuration apparaît à l'écran.

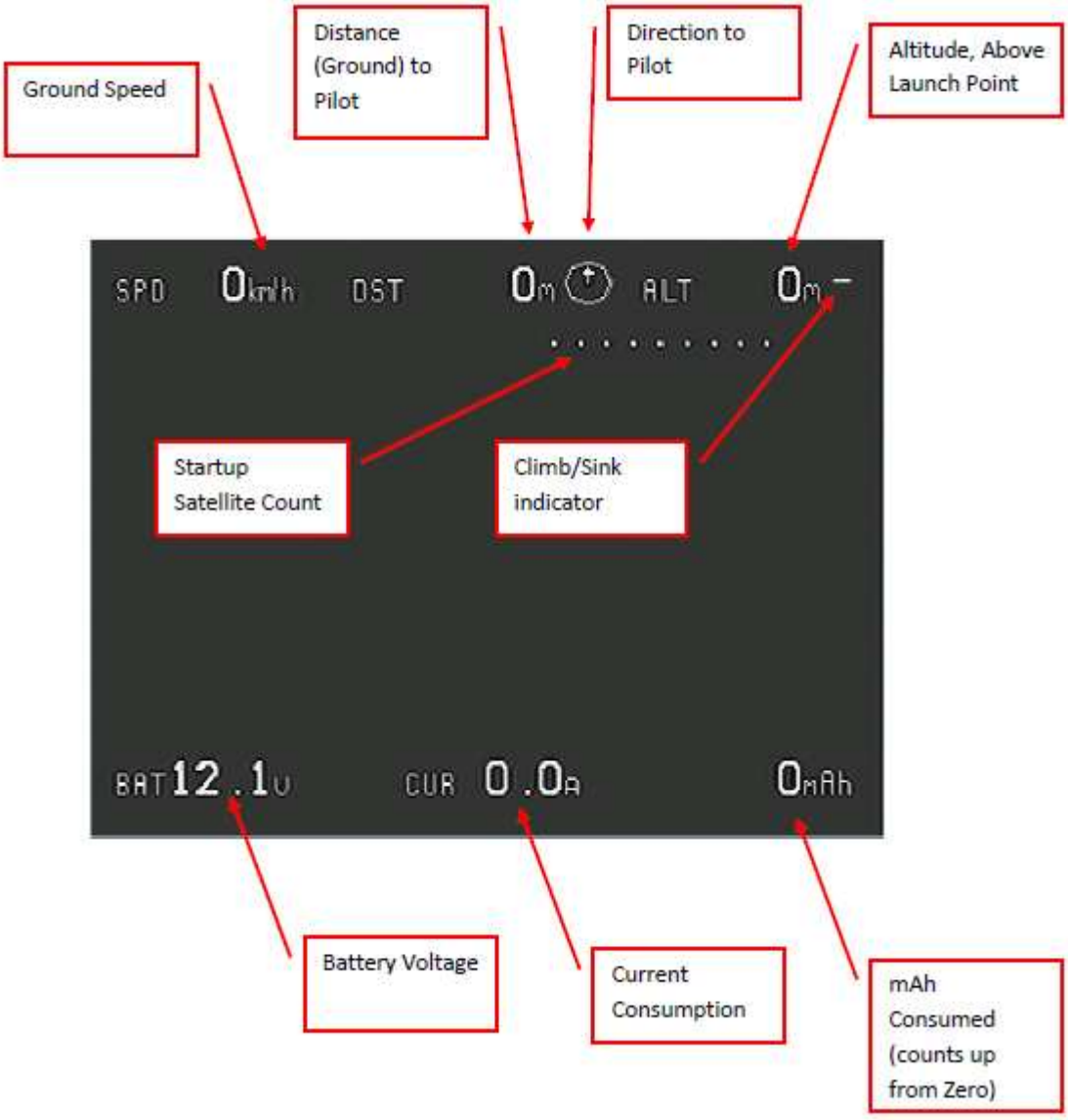


Une fois dans le menu, utilisez les boutons "UP" et "DOWN" pour vous déplacer et "MENU" pour valider votre choix.

Résumé du dernier vol:

En appuyant sur le bouton "UP", l'OSD affiche un résumé du dernier vol effectué.
Ce résumé est aussi affiché à la fin de chaque vol.

Informations affichées à l'écran:



- "Ground speed" = Vitesse en km/h
- "Distance to pilot" = Distance entre le pilote et le drône
- "Direction to pilot" = Direction du pilote
- "Altitude" = Altitude depuis le point de décollage (altitude par rapport au pilote)
- "Startup Satellite count" = Nombre de satellites détectés
- "Climb/Sink indicator" = Indicateur d'assiette du drône
- "Battery voltage" = Tension de la batterie
- "Current consumption" = Consommation de courant
- "mah consumed" = Nombre de mah (milli-ampères-heure) consommés

Alarmes:

L'ezOSD comporte 4 alarmes paramétrables pour alerter le pilote. Lorsqu'une alarme survient, un texte clignotant est affiché à l'écran pour avertir le pilote.

Alarme "Low battery" – alarme de batterie faible:
Ce paramètre est réglé sur "défaut", ce qui signifie que l'ezOSD considère que le modèle réduit utilise une batterie LiPo. Dans ce cas, le nombre de cellules de la batterie est automatiquement détecté.
L'alarme retentit lorsque la tension par cellule descend en dessous de 3,2 volts / cellule.

Alarme "Pack capacity" – alarme de consommation excessive:
Ce paramètre permet de régler le seuil de consommation totale à ne pas dépasser. L'ezOSD vous alertera dès que vous dépasser ce seuil.

Alarme "Max altitude" – alarme d'altitude max:
Ce paramètre définit l'altitude maximale que vous vous fixez avant le vol. L'altitude est mesurée par rapport au point de décollage (et non par rapport au niveau de la mer).

Alarme "Max distance" – alarme de distance max:
Ce paramètre définit l'éloignement maximum que vous fixez entre le pilote et le modèle réduit. Ce paramètre peut être utile pour être sûr de ne pas sortir hors du champ de portée de votre radio!

Les unités:

L'ezOSD permet de choisir entre des unités métriques et anglaises pour la distance, l'altitude et la vitesse.

Préparation au vol:

- Faites tous vos branchements au préalable.
- Branchez la batterie.
- Attendez que la mention "Acquiring satellites" disparaissent (6 satellites sont requis pour voler).
- Vous pouvez voler.

Télémétrie et module de suivi d'antenne:

L'ezOSD transmet en temps réel les positions du modèle réduit (latitude, longitude et altitude) sous forme de code incrusté dans le canal audio droit.

Ces informations de télémétrie peuvent être utilisées de différentes manières:

Rejouer le vol en utilisant le lecteur ImmersionRC (téléchargeable sur le site www.immersionrc.com) sur votre PC et Google Earth.

Utiliser le module de suivi d'antenne de ImmersionRC en connectant celui-ci sur le canal droit de votre récepteur audio/vidéo. Vous aurez besoin d'une antenne et de deux servos. Vous verrez ainsi l'antenne s'orienter automatiquement vers le modèle réduit. Cela permet d'utiliser des antennes ayant un gain supérieur (telles que les antennes directionnelles patchs) et d'améliorer ainsi la réception de la vidéo.

Mise à jour du logiciel de votre ezOSD:

L'ezOSD est équipé d'un port USB qui permet de le relier à un PC afin d'y réaliser sa mise à jour vers un logiciel plus récent et plus performant. Il faut pour cela vous équiper d'un câble USB – mini USB type B. On trouve ce type de câble un peu partout (de nombreux équipements l'utilisent). Il n'est pas fournit avec l'ezOSD.

Téléchargez la dernière version du firmware disponible sur le site du fabricant: http://www.immersionrc.com/ezosdFirmware.htm et l'enregistrer sur votre PC.

Téléchargez, installer l'outil du fabricant "EzOSD update" (compatible avec les PC Windows XP et Vista): http://www.immersionrc.com/downloads/EzOSDSetup.msi

Lancez l'outil d'ImmersionRC appelé "EzOSD update" sur votre PC. Un écran rouge marqué "ezOSD not detected" doit s'afficher.

Raccordez votre ezOSD à votre PC via le câble USB, tout en pressant le bouton "MENU" (bouton central). Une fois l'ezOSD connecté au PC, relâchez ce bouton. La led rouge situé sur l'ezOSD doit clignoter rapidement. L'utilitaire d'ImmersionRC sur votre PC doit mentionner "ezosd detected in program mode".

Appuyez alors sur la touche "Update firmware" pour mettre à jour le logiciel présent dans l'ezOSD. Une fenêtre s'ouvre et vous propose de sélectionner le firmware que vous avez téléchargé précédemment. Cliquer sur "ouvrir" puis attendez que le logiciel affiche "success" pour débranchez l'OSD.
Votre ezOSD dispose alors du denrier firmware disponible.

Notez qu'installer une nouvelle version du firmware sur votre ezOSD efface tous les paramètres présélectionnés.

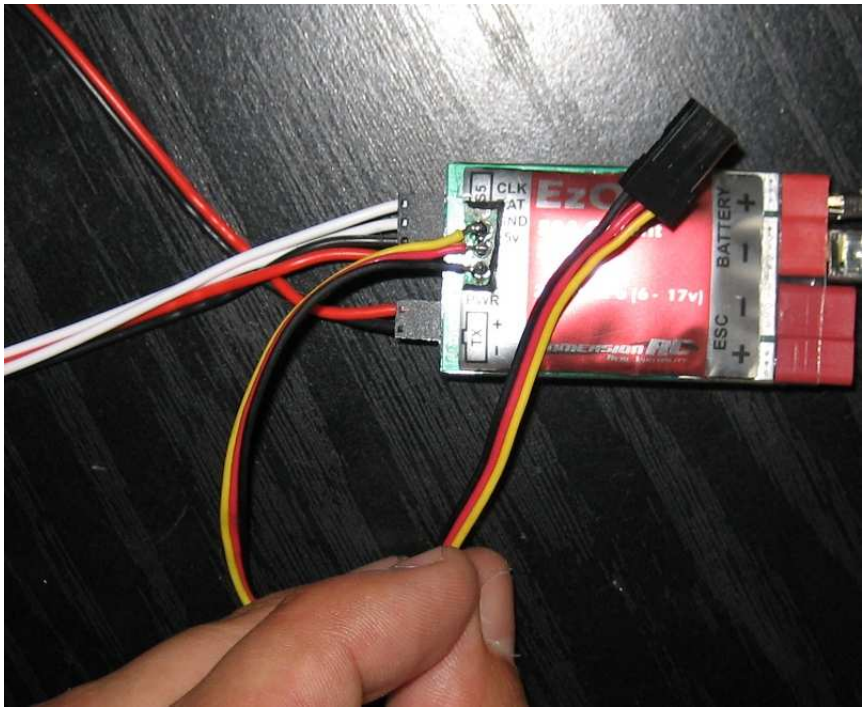
EzOSD Flash Firmware Updater
EzOSD detected in program mode
Update Firmware
ImmersionRC
Real Virtuality
Waiting
Note: If windows cannot find the device driver for the EzOSD, point it at the ImmersionRC Tools install directory.
C:\Program Files\ImmersionRC\EzOSD Tools

Activation / désactivation des informations de vol à l'image:

Il est possible de désactiver et de réactiver les données incrustées dans l'image.

Pour cela, il faut souder un câble 3 brins pour servo sur la carte électronique n°2 (celle comportant le capteur de mesure de consommation) à un emplacement bien précis marqué "PWM" (il faut découper légèrement la gaine thermo rétractable qui entoure la carte électronique).

- Fil noir = Masse
- Fil Rouge = + 5 volts
- Fil jaune = Signal de commande



Il faut ensuite relier ce câble à votre récepteur radio sur un canal libre. Vous pourrez alors, via l'activation d'un interrupteur au niveau de votre télécommande, faire disparaître ou apparaître quand vous le souhaitez les informations à l'image.

Questions / Réponses fréquentes:

L'OSD met beaucoup de temps à faire l'acquisition des signaux satellites, ou n'est pas très pécis durant le vol:
C'est un problème très courant avec les capteurs GPS. Ce type de capteur est très sensible et doit être positionné le plus loin possible de l'émetteur vidéo pour éviter les perturbations qu'il pourrait engendrer.

Les données de vitesse et d'altitude ne sont pas très précises lors de vols 3D:
Lorsque l'antenne interne du GPS n'est pas orientée vers le ciel, le GPS peut perdre de la précision. L'antenne est convenablement orientée lorsque l'ezOSD est disposé à plat.

Nous vous souhaitons une agréable utilisation.

Sportivement,
L'équipe Studiosport
02.35.03.70.34